ifm electronic

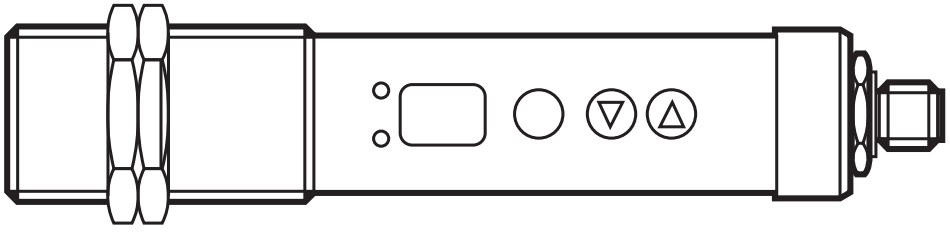
Notice d'utilisation
Capteur de température infrarouge

efector600

TW70xx

FR

706229 / 00 09 / 2012



Contenu

1 Divers....4
1.1 A propos du manuel....4
1.2 Explication des symboles....4
1.3 Validité et garantie....4
1.4 Droit de propriété industrielle....5

2 Consignes de sécurité....5
2.1 Utilisation normale....5
2.2 Responsabilité de l'utilisateur....5
2.3 Alimentation électrique....5
2.4 Compatibilité électromagnétique CEM....5

3 Description générale....6

4 Fonction....6
4.1 Seuil de commutation....6
4.2 Tempo du seuil haut....7
4.3 Tempo seuil bas....7
4.4 Signal de sortie....7
4.5 Fonction de communication....8
4.6 Traitement interne du signal....9

5 Connexion électrique....9

6 Blindage et mise à la Terre....10
6.1 Equipotentiel....10

7 Contrôles et afficheur....11

8 Menu....12
8.1 Menu sortie OUT1....12
8.2 Menu sortie OUT2....13
8.3 Menu des fonctions de tests et de reset usine....14

9 Description des menus....15
9.1 Configuration....15
9.2 Sous-menu....15

10 Opération....16
10.1 Paramétrage....16
10.2 Eléments de diagnostics....17

11 Fonctionnement 18
11.1 Paramètres de fonctionnement 18
11.2 Température ambiante 18
11.3 Messages d'erreurs 18
12 Maintenance 19
12.1 Nettoyage de la lentille 19
13 Emballage, transport et mise à disposition 19
13.1 Inspection du colis 19
13.2 Emballage 19
14 Droit à la propriété 20
15 Paramètres par défaut 21

1 Divers

1.1 A propos du manuel

Le Manuel d'Utilisation a pour objet de guider l'utilisateur lors de l'installation et pour le bon usage du détecteur infrarouge et de ses accessoires si nécessaire.

Avant d'installer le détecteur infrarouge, veuillez lire avec attention ce manuel et en particulier les consignes de sécurité. Ces consignes ainsi que les régulations et règles spécifiques du site doivent être respectées en permanence.

1.2 Explication des symboles

Wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet.

⚠ ATTENTION

Ce symbole indique des remarques à suivre pour éviter des dommages ou des troubles de fonctionnement.

Remarque
Ce symbole indique des remarques à suivre pour une utilisation optimale et sans perturbation.

▶ Action
Invite l'utilisateur à faire cette action.

> Réaction, résultat
Résultat de l'action prise.

1.3 Validité et garantie

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont en adéquation avec les règles et lois actuelles lors de la rédaction. Les consignes et conseils sont également le fruit de plusieurs années d'expertise dans le domaine de la mesure de température sans contact.

Veuillez à toujours lire ce manuel avent tout nouvelle utilisation et en particulier lors de l'installation du détecteur infrarouge ! Le constructeur ne pourrait en aucun cas être tenu responsable d'aucun dommage ou mauvaise utilisation en cas du non respect des consignes et mises en garde contenues dans ce manuel.

Veuillez faire en sorte que ce manuel soit accessible à toute personne qui souhaite intervenir sur cet instrument.

1.4 Droit de propriété industrielle

Ce manuel est confidentiel. Il est réservé aux seules personnes intervenant sur l'instrument. Le manuel ne peut être présenté à une tierce partie sans l'accord écrit préalable du constructeur.

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre met en lumière les consignes de sécurité pour une utilisation sans danger du détecteur infrarouge.

2.1 Utilisation normale

Le détecteur infrarouge est destiné à la mesure de température sans contacts définie dans ce manuel.

Les consignes de sécurité ne sont valides que pour une utilisation normale.

Toute autre utilisation que celles définies dans ce manuel est considérée non conforme.

Le détecteur infrarouge ne peut être utilisé que pour les applications définies dans ce manuel. Toute autre utilisation est proscrite et le Constructeur ou Agent Autorisé décline toutes responsabilités pour les dommages qui en résulteraient.

L'utilisateur assume seul le risque.

2.2 Responsabilité de l'utilisateur

Le détecteur infrarouge ne doit être utilisé que dans un parfait état de fonctionnement et en tenant en compte de toutes les règles de sécurité.

2.3 Alimentation électrique

Cet équipement doit être raccordé à une alimentation distincte en (10...34 V DC) répondant aux normes EN 50178, SELV, PELV.

2.4 Compatibilité électromagnétique CEM

Ces instruments répondent aux directives EC Directive 89/336/EEC et aux avenants 91/263/E, EC92/31/EEC; 93/68/EEC relatifs à la compatibilité électromagnétique (CEM).

Normes européennes :

EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

EN 61000-4-2/-3/-4/-6
EN 55011

Lors du branchement de l'alimentation, assurez-vous du respect des normes CEM en cours.

Des interférences radio peuvent se produire en cas de branchement du pyromètre à d'autres composants ne respectant les normes CEM.

3 Description générale

Un détecteur infrarouge mesure l'énergie radiative émise par un objet, la convertie en température qui déclenche un seuil de commutation.
L'avantage de ce détecteur est de pouvoir détecteur la présence d'objet chaud sans contact. Il n'y a pas de pièce mécanique et pas d'usure résultante.

Cet instrument est particulièrement dédié aux applications suivantes:

- Objets en mouvement ou difficile d'accès
- Surface traitée ou électriquement chargée
- Environnement corrosif ou agressif
- Applications nécessitant une réponse instantanée

Le corps en acier inox permet d'employer le détecteur dans un environnement sévère. Il est water-resistant IP65 (DIN 40050).
L'instrument commande deux seuils réglables de commutation ouvert/fermé. Le relais peut être ouvert ou ferme en cas de dépassement du seuil.

4 Fonction

Le détecteur infrarouge dispose de 2 contacts paramétrables et indépendants.

- L'afficheur local fait apparaître le pourcentage de la pleine échelle de mesure.
- Il génère 2 signaux indépendants

OUT1	Commutation pour seuil 1
OUT2	Commutation pour seuil 2

4.1 Seuil de commutation

OUTx change le statut de commutation lorsque le seuil haut [SP] ou le seuil bas [RP] est dépassé.

Tout d’abord définissez le seuil haut [SP] en pourcentage de la plage de mesure puis le seuil bas [RP]. Lorsque vous changez le seuil haut [SP], le seuil bas [RP] est également modifié. La plage de mesure reste inchangée.

Bien évidement [RP] ne peut pas être supérieur à [SP]. Si [RP] = [SP] alors le seuil bas sera 0,5 % en dessous.

4.2 Tempo du seuil haut

Lorsque la température a atteint le seuil de commutation [SP], la tempo [DS] démarre. Lorsque [DS] a été atteint, le détecteur commute la sortie OUTx.

Si pendant la durée [DS], la température retombe sous [SP] ou remonte au dessus de [SP] (en cas de logique inverse), alors la tempo est réinitialisée.

- Retard: [ox] → [dS] = xs

4.3 Tempo seuil bas

Pour vous assurer que l'impulsion de sortie est correctement identifiée, par exemple, par un système de commande en aval, l'impulsion de sortie peut être allongée.

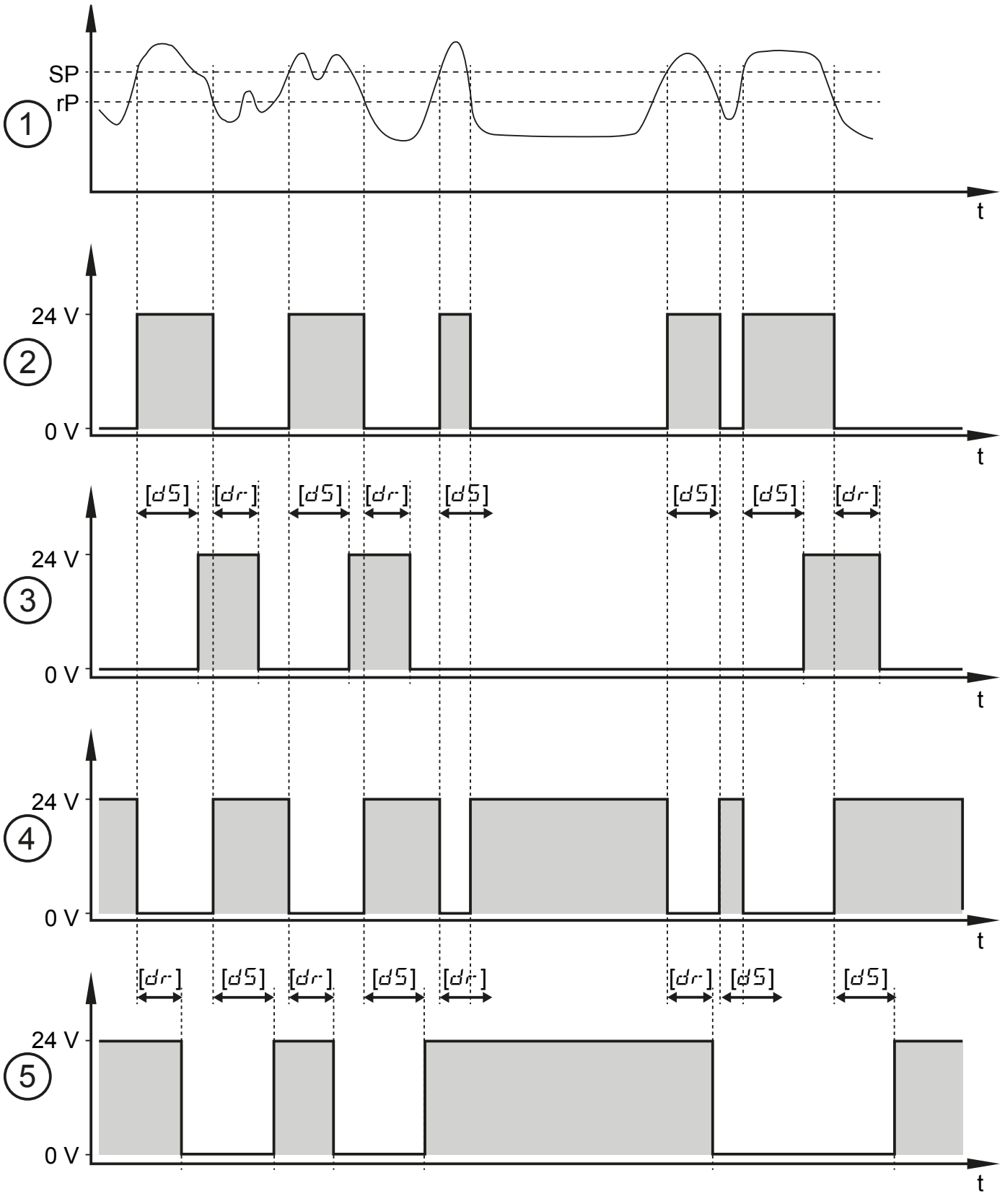
- Retard: [ox] → [dr] = xs

4.4 Signal de sortie

Les fonctions de commutation suivantes peuvent être sélectionnées :

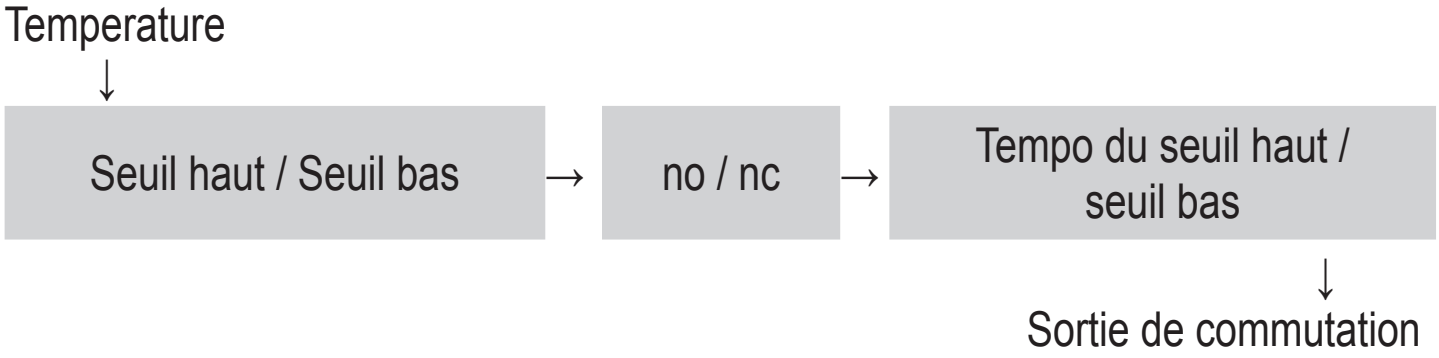
- Contact normalement ouvert : [ox] → [oU]= no (normally open)
- Contact normalement fermé : [ox] → [oU]= nc (normally closed)

4.5 Fonction de communication



1: Profile de température
2: Relais no
3: Signal de commutation no, seuil haut / bas avec retard
4: Signal de commutation nc
5: Signal de commutation nc, seuil haut / bas avec retard

4.6 Traitement interne du signal



Emissivité du matériau :

Le capteur de température infrarouge réagit à l'énergie thermique (rayonnement infrarouge) émis par un objet. La capacité à diffuser de la chaleur est fonction du type de matériau et de ses propriétés de surface.

Les métaux brillants comme l'aluminium, ont une très faible émissivité. Le capteur ayant été étalonné avec un corps noir, il faut définir des seuils plus bas lors de l'utilisation avec un métal à faible émissivité.

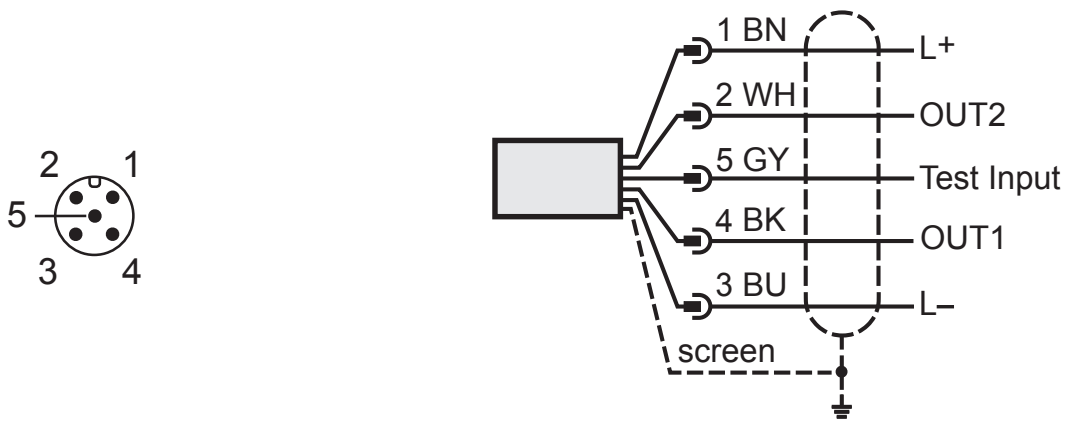
FR

5 Connexion électrique

⚠ ACHTUNG

Le capteur infrarouge doit être installé uniquement par un personnel qualifié. Ne pas connecter l'instrument lorsque l'alimentation est active. Respectez les règles de sécurité internationales en tout temps.

- ▶ Switch sur position neutre et vérifiez l'absence de tension.
- ▶ Connectez l'équipement comme indiqué :



Pin 1	BN (marron)	L+
Pin 2	WH (blanc)	Relais ouvert #2 I_{max} = 150 mA
Pin 5	GY (gris)	Entrée test
Pin 4	BK (noir)	Relais ouvert #1 I_{max} = 150 mA
Pin 3	BU (bleu)	L-

Le capteur infrarouge doit être protégé contre les surtensions et les champs électromagnétiques in-tenses. Utilisez un câble blindé.

Utilisez une diode flyback si vous commutez sur des charges inductives.

6 Blindage et mise à la Terre

6.1 Equipotentiel

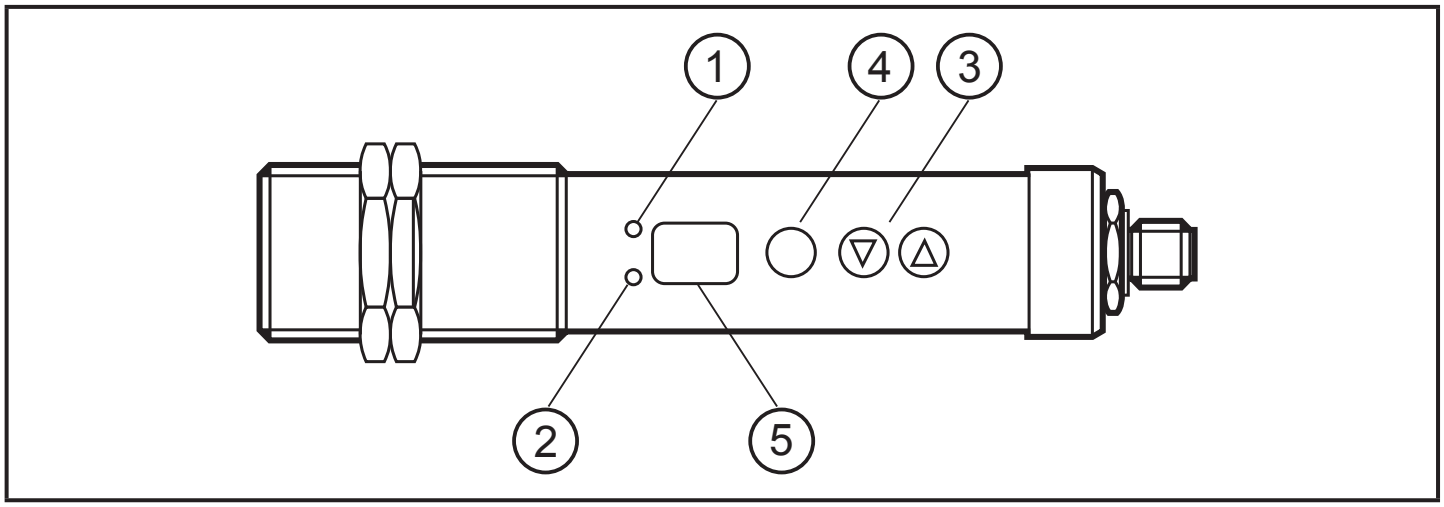
Le coffret du détecteur infrarouge est relié au blindage par le connecteur. Lors de la connexion du blindage, la différence de potentiel des masses peut engendrer un courant électrique.

Pour éviter l'équipotentiel, le détecteur peut être électriquement isolé. Le blindage doit être relié à la masse du site.

Lorsque le détecteur infrarouge est branché sans isolateur ni équipotentiel, la tension d'interférence ne doit pas excéder 48 V.

7 Contrôles et afficheur

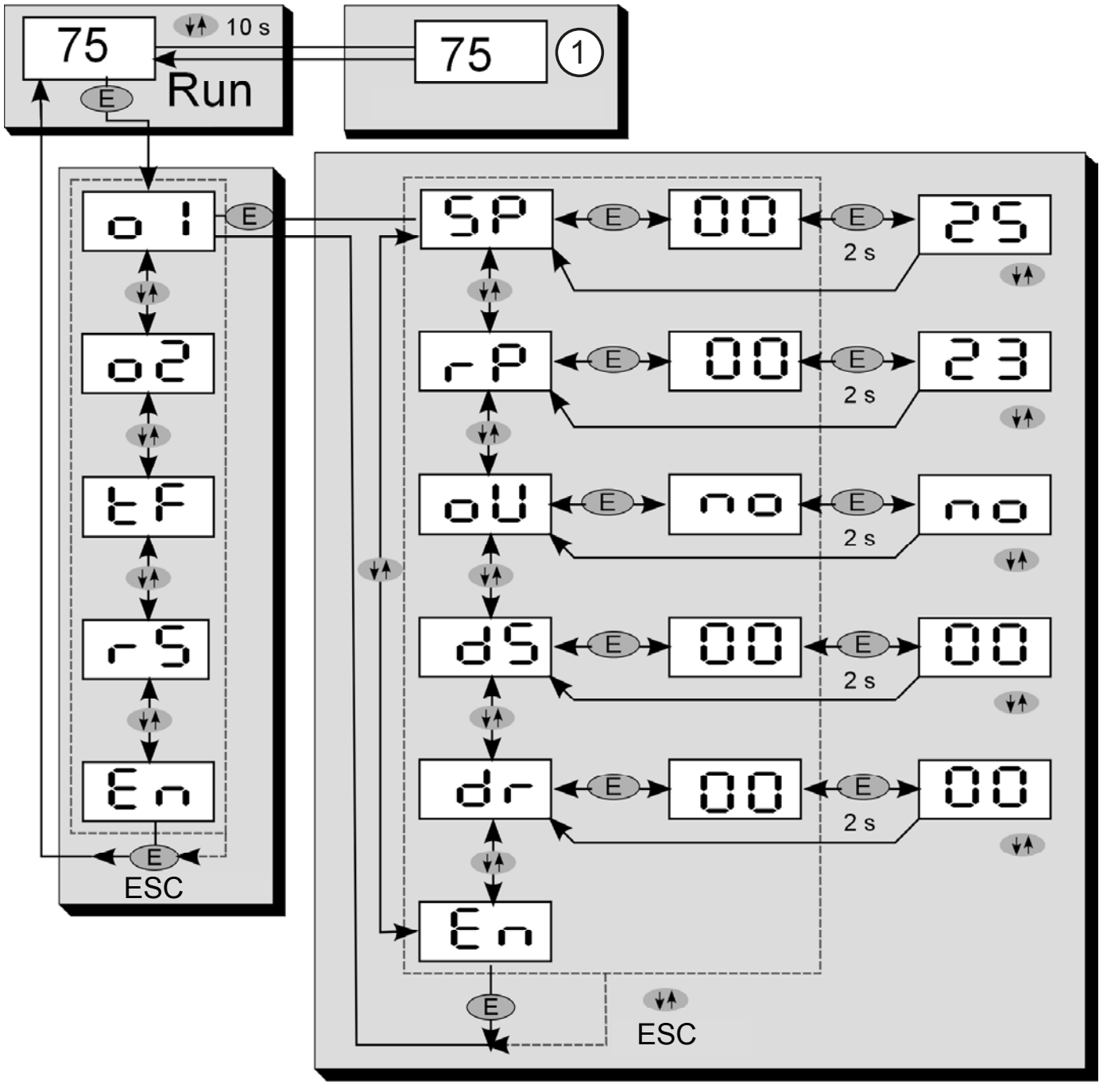
Le détecteur infrarouge TW70xx est équipé d'un afficheur à 2 digits, de 3 boutons de contrôles et de 2 LEDs. En mode de fonctionnement, la température est affichée en pourcentage de la pleine échelle de mesure.



1 et 2:
LED 1, LED 2 = indique l'état de commutation de sortie
3: Touche de contrôle
Pour ajuster les paramètres
4: Entrer
Sélectionne et confirme le paramétrage
5: Afficheur numérique, 2-digits
• pourcentage de la température pleine échelle • affiche les paramètres de configuration

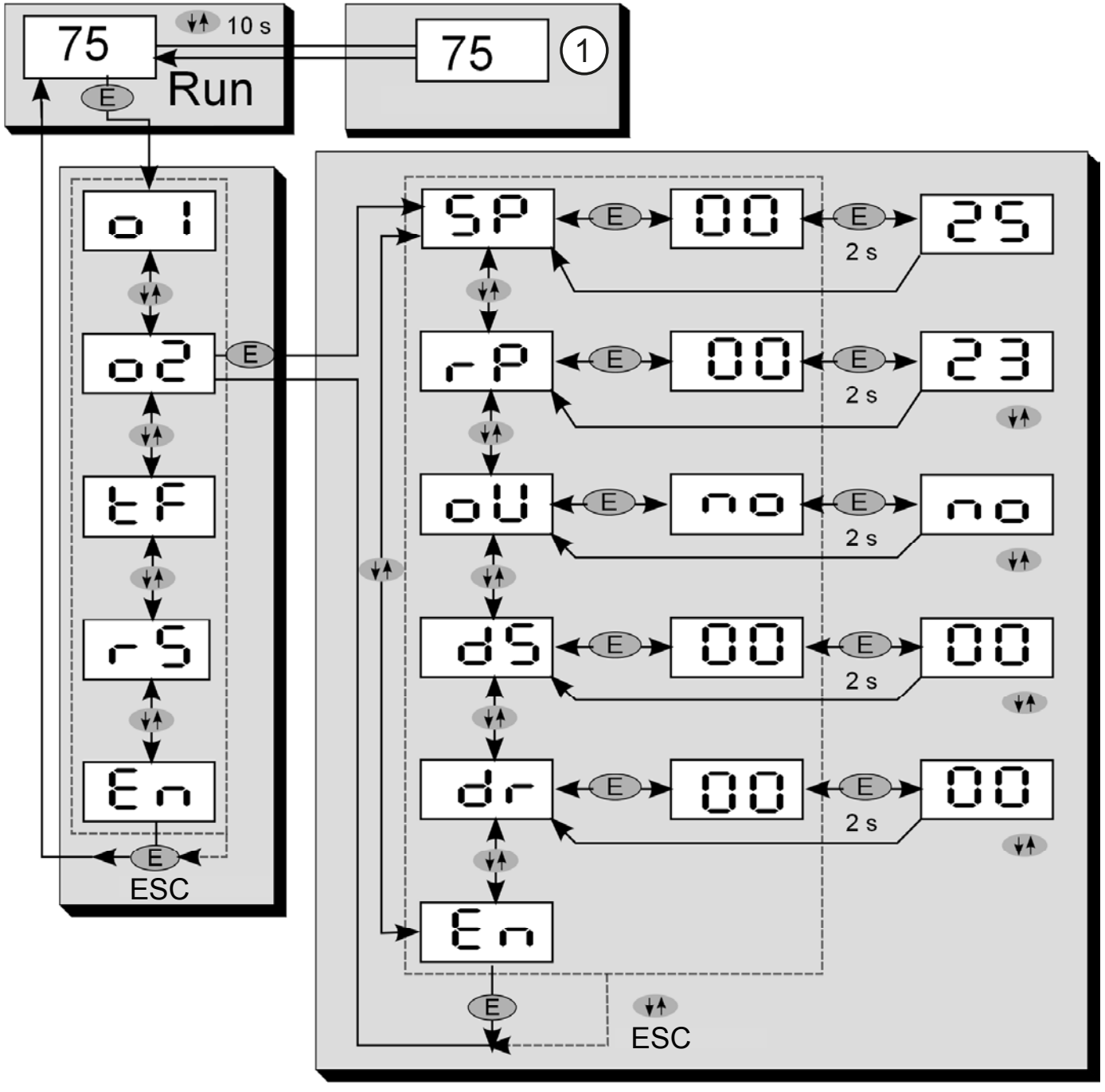
8 Menu

8.1 Menu sortie OUT1



1: Verrouillage / déverrouillage

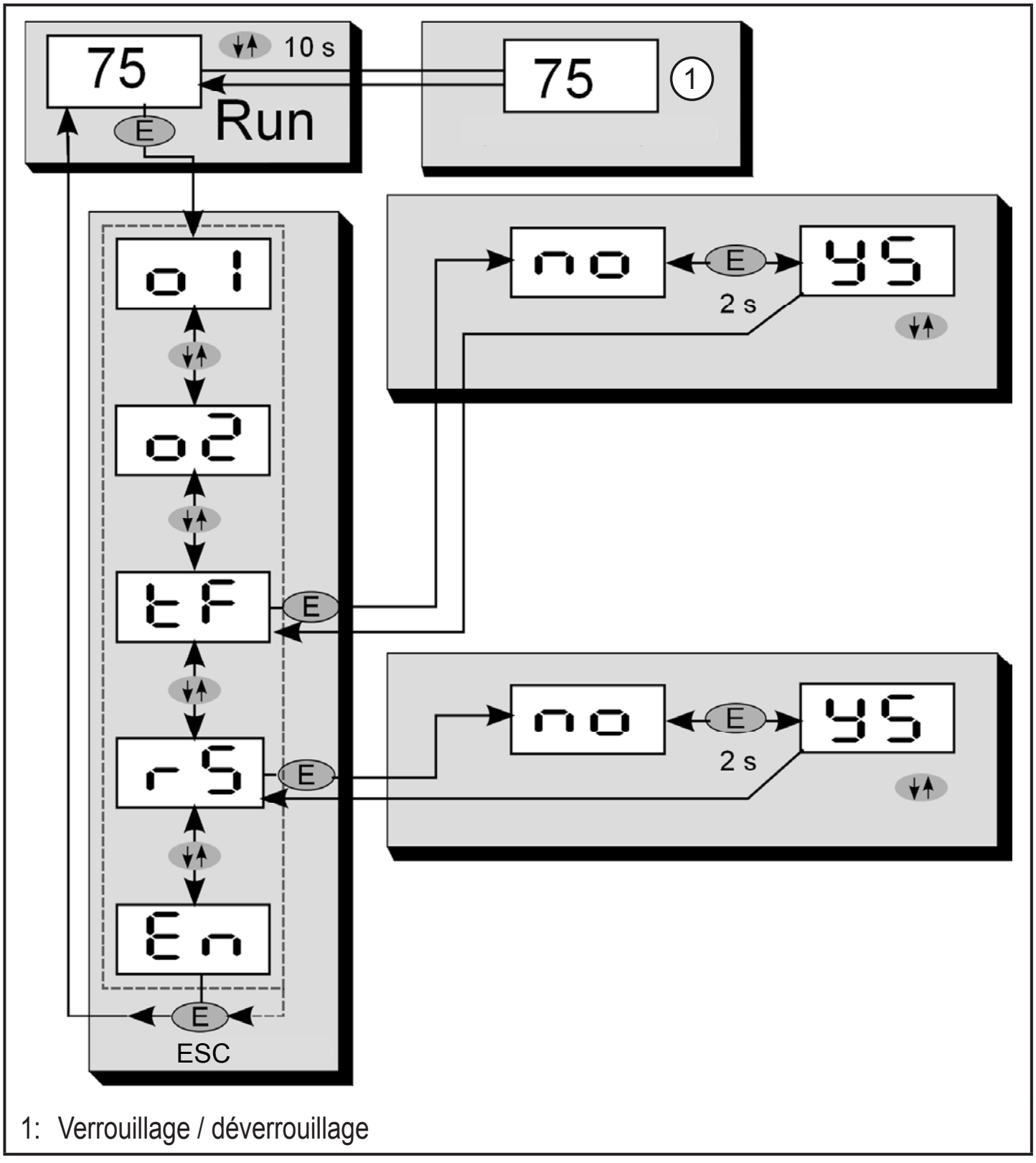
8.2 Menu sortie OUT2



1: Verrouillage / déverrouillage

FR

8.3 Menu des fonctions de tests et de reset usine



1: Verrouillage / déverrouillage

9 Description des menus

9.1 Configuration

Paramètre	Fonction	Explication
o1	OUT1	Paramètre sortie 1
o2	OUT2	Paramètre sortie 2
tF	Fonction de diagnostics	Active l'auto-diagnostic
rS	Réinitialisation des réglages usine	Réglages usine

FR

9.2 Sous-menu

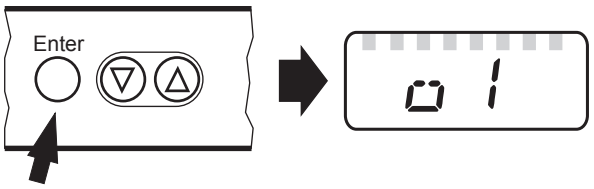
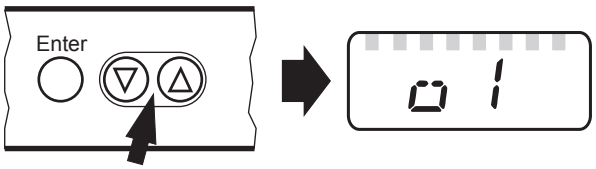
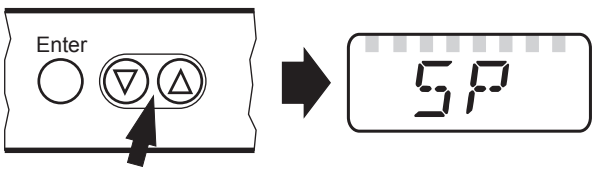
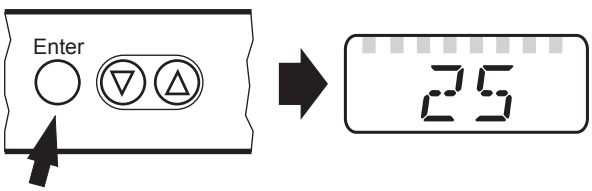
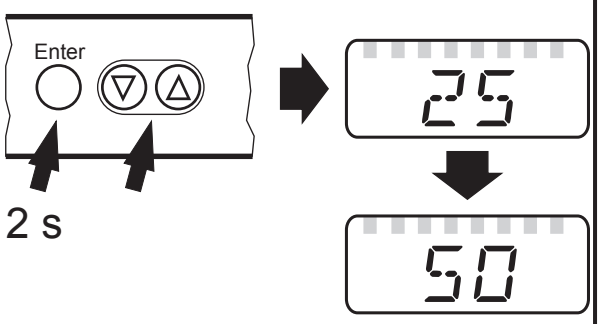
Paramètre	Fonction	Explication
SP	Seuil haut	La valeur est en % de la plage de température
rP	Seuil bas	La valeur est en % de la plage de température, ≤ point de commutation
oU	Fonctionde sortie	no normalement ouvert nc normalement fermé
dS	Retard seuil haut	Durée en seconde *
dr	Ausschaltverzögerung	Durée en seconde *
En	End	Sortie du menu

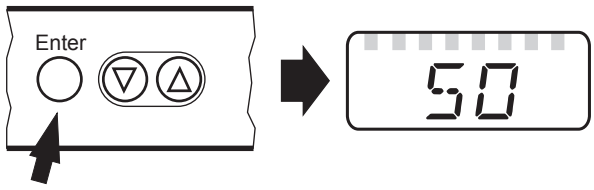
* Maximum 9,9 sec par pas de 0,1 sec

10 Opération

Lorsque vous réinitialisez / ajuster les paramètres de fonctionnement, l'instrument reste en mode fonctionnement. Les nouveaux réglages deviennent actifs lorsque vous appuyez sur [Enter].

10.1 Paramétrage

1	**Configuration layer** ▶ Appuyez sur [Enter] pour accéder au menu.	
2	**Sélectionner la sortie ou la fonction** ▶ Appuyez sur [▲▼] jusqu'au menu / fonction / paramètre. ▶ Puis [Enter].	
3	**Valeurs des paramètres** ▶ Appuyez sur [▲▼] jusqu'à la valeur souhaitée. ▶ Puis [Enter].	
4	**Affichage des valeurs** ▶ Appuyez sur [Enter] pour voir la valeur appliquée. *	
	* Le capteur de température infrarouge affichera la valeur du paramètre pendant 30 sec. Puis la température en % apparaît..	
5	**Changer une valeur** ▶ Appuyez et maintenez sur [Enter] pendant 2 secondes. > L'afficheur clignote tant que la touche [Enter] activée. ▶ Appuyez sur [▲▼] pour changer de paramètre.	

6	**Confirmation des valeurs** ▶ Appuyez sur [Enter]. > L'afficheur montre les paramètres. La nouvelle valeur est prise en compte.	

Pour ajuster d'autres paramétrés

▶ Retourner à l'étape 2.

Retourner au menu de base

▶ Allez à En et appuyez sur [Enter].

Sortir du menu

▶ Appuyez sur [▲▼] jusqu'à En puis appuyez sur [Enter].

FR

L'instrument dispose d'un code de sécurité. Pour l'activer / désactiver :

▶ Appuyez sur [▲▼] simultanément pendant 10 secondes.

> L'afficheur clignote une fois.

Si vous appuyez sur [▲▼] simultanément et brièvement, vous sortez du menu (ESC fonction).

10.2 Eléments de diagnostics

L'activation de l'auto-diagnostic peut se faire soit avec les touches du détecteur ou par le signal statique (10...34 V) du Pin 5. La tension doit être maintenue pendant au moins 400 msec. Le détecteur simule la présence d'un objet chaud et affiche oL.

Pour disactiver l'auto-diagnostic, une tension < 6 V doit être appliquée pendant au moins 0,3 sec sur le signal statique La commutation de la sortie s'active une fois le délai de retard prédéfini atteint.

L'auto-diagnostic vérifie les fonctions électriques et logiques des sorties.

Lorsque la fonction Test n'est pas utilisée, connectez la borne 5 (Pin 5) au pole négatif de l'alimentation. Vous pouvez aussi utilisez un connecteur 4 fils (Pin 5 non assigné).

11 Fonctionnement

A la mise sous tension, le détecteur infrarouge s'allume et commence par un auto-diagnostic. Après environ une demie seconde, l'équipement est opérationnel.

11.1 Paramètres de fonctionnement

▶ Appuyez sur [Enter] et sélectionnez la sortie désirée.

▶ Appuyez sur [Enter] pour entrer dans les sous-menus.

▶ Appuyez sur [▼/▲] pour sélectionner le paramètre à modifier.

▶ Appuyez sur [Enter].

> Le paramètre sélectionné s'affiche pendant 30 secondes. Ensuite, le détecteur revient en mode RUN.

11.2 Température ambiante

La température ambiante ne doit pas dépasser 65°C pour un bon fonctionnement. Si cette valeur est dépassée, il faudra alors prévoir un système de refroidissement adapté voire une plaque de protection contre le rayonnement.

11.3 Messages d'erreurs

Surcharge sur la sortie	La LED de la sortie concernée clignote à 2 Hz
Température interne excessive	Affichage alternée de ot et de la mesure.
Défaut de branchement de l'alimentation	Les deux LEDs clignotent à 2,0 Hz. Affichage de la mesure.
Tension d'alimentation ≤ 7,8 V	Pas de LEDs ni d'affichage. (Lorsque la tension dépassent 8 V les commutations s'activent).
Temperature en dessous du seuil bas	Affichage de UL .
Temperature en dessous du seuil haut	Affichage de oL .

12 Maintenance

12.1 Nettoyage de la lentille

Une fenêtre encrassée conduira à une mesure faussée. Un contrôle visuel de la lentille sera effectué périodiquement et un nettoyage sera réalisé si nécessaire.

La poussière peut être enlevée par un simple soufflage ou l'utilisation d'un chiffon propre et doux ou par un papier optique disponible dans le commerce.

En cas de fort encrassement, du liquide vaisselle et de l'eau claire pourront être utilisés. N'appliquez pas de pression sur la lentille au risque de la rayer.

Assurez vous d'éteindre préalablement le détecteur infrarouge avant de le connecter ou le déconnecter (lors du nettoyage) pour éviter tout risque de dommage.

13 Emballage, transport et mise à disposition

13.1 Inspection du colis

Déballez et inspectez immédiatement l'ensemble du colis afin de s'assurer que rien n'est manquant ou endommagé.

Si vous constatez sur le container ou le colis des signes de dommages externes, refusez la réception. Si cela n'est pas possible, veillez faire immédiatement des réserves auprès de l'entreprise de transport.

13.2 Emballage

L'emballage utilisé par le constructeur respecte l'environnement et est recyclable. Nous vous suggérons de conserver l'emballage pour une utilisation ultérieure, sinon s'il vous plaît veiller à ce qu'il soit éliminé d'une manière écologiquement rationnelle.

14 Droit à la propriété

Le logiciel contient des parties de la bibliothèque avrlibc.

Portions of avr-libc are Copyright (c) 1999-2007

Keith Gudger,
Bjoern Haase,
Steinar Haugen,
Peter Jansen,
Reinhard Jessich,
Magnus Johansson,
Artur Lipowski,
Marek Michalkiewicz,
Colin O'Flynn,
Bob Paddock,
Reiner Patommel,
Michael Rickman,
Theodore A. Roth,
Juergen Schilling,
Philip Soeberg,
Anatoly Sokolov,
Nils Kristian Strom,
Michael Stumpf,
Stefan Swanepoel,
Eric B. Weddington,
Joerg Wunsch,
Dmitry Xmelkov,
The Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the copyright holders nor the names of contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

15 Paramètres par défaut

	Paramètre	Valeurs usine	Personnalisé
OUT1	SP	25 %	
	rP	23 %	
	dOU	no	
	dS	0 s	
	dr	0 s	
OUT2	SP	75 %	
	rP	73 %	
	dOU	no	
	dS	0 s	
	dr	0 s	